

LAMPIRAN

1. Proses Pengembangan Visualisasi Konsep Desain Berbantuan Artificial Intelligence (AI)

- 1) Visualisasi konsep desain pada penelitian ini dikembangkan melalui beberapa tahapan dengan memanfaatkan Artificial Intelligence (AI) sebagai alat bantu dalam membuat gambar konsep. AI tidak digunakan untuk merancang konsep secara otomatis, tetapi untuk menerjemahkan konsep desain yang telah disusun berdasarkan hasil analisis penelitian ke dalam bentuk visual tiga dimensi.
- 2) Proses diawali dengan penyusunan konsep desain berdasarkan hasil analisis dan sintesis penelitian. Tahap ini meliputi penentuan tata ruang, elemen lanskap, jenis vegetasi, material, karakter kawasan, serta penerapan prinsip Water Sensitive Urban Design (WSUD). Konsep tersebut kemudian diubah menjadi deskripsi tertulis (*prompt*) yang menjelaskan secara rinci objek yang akan divisualisasikan, seperti sudut pandang, kondisi lingkungan, pencahayaan, suasana, material, dan jenis vegetasi.
- 3) Penyusunan *prompt* dilakukan secara bertahap dan berulang (*iteratif*). Setiap gambar yang dihasilkan dievaluasi terlebih dahulu. Apabila hasilnya belum sesuai dengan konsep desain, maka *prompt* diperbaiki dengan menambahkan, mengurangi, atau mengubah informasi tertentu, kemudian dilakukan proses visualisasi kembali. Dalam penelitian ini digunakan beberapa platform AI karena masing-masing memiliki keunggulan yang berbeda, seperti membantu menyusun *prompt*, mengembangkan ide visual, dan menghasilkan gambar konsep.
- 4) Setelah diperoleh hasil visual yang sesuai, gambar kemudian disempurnakan menggunakan perangkat lunak pendukung. Tahap ini meliputi penyesuaian tata letak, proporsi objek, warna, pencahayaan, vegetasi, serta penambahan keterangan agar gambar lebih jelas dan mudah dipahami.
- 5) Dengan demikian, visualisasi konsep desain yang dihasilkan merupakan perpaduan antara hasil analisis penelitian, penyusunan *prompt* secara sistematis (*prompt engineering*), pemanfaatan beberapa platform AI, serta proses penyuntingan menggunakan perangkat lunak pendukung. AI berperan sebagai alat bantu dalam proses visualisasi, sedangkan seluruh konsep desain, keputusan perancangan, dan hasil akhir tetap ditentukan oleh peneliti.

Pengembangan visualisasi konsep desain pada penelitian ini memanfaatkan beberapa platform Artificial Intelligence (AI) dan perangkat lunak pendukung yang memiliki fungsi berbeda pada setiap tahapan proses. Dapat dilihat pada tabel berikut.

No	Platform/Software	Fungsi
1.	ChatGPT	Membantu menyusun konsep visual, membuat dan memperbaiki <i>prompt</i> , serta memberikan masukan agar visual sesuai dengan konsep desain.
2.	Gemini ai	Menghasilkan gambar konsep berdasarkan <i>prompt</i> yang telah disusun dan direvisi hingga diperoleh visual yang sesuai.

		Contoh prompt yang digunakan untuk visualisasi gambar konsep pada gambar titik Atas 1. Gambar site Titik Atas A-1 Bertindaklah sebagai Drafter/desain arsitek lanskap profesional. Berdasarkan konsep konservasi tepian Sungai Brantas di hulu pada Titik A-1, buatlah rencana tata ruang arsitektur lanskap 2D yang sangat detail dalam tampilan atas. Ilustrasikan lanskap riparian sungai alami yang mengalir melalui hutan konservasi yang lebat dengan penyangga tepian minimal 50 meter. Pertahankan hutan pinus yang ada, rumpun bambu (<i>Schizostachyum brachycladum</i>), pohon beringin (<i>Ficus benjamina</i>), pakis pohon, semak, dan tanaman penutup tanah asli. Tekankan konservasi ekosistem, infiltrasi alami, habitat satwa liar, dan intervensi manusia yang minimal. Gunakan garis bergaya AutoCAD dengan simbol vegetasi berwarna, label lanskap yang jelas, panah utara, skala batang, pola arsiran yang bersih, dan grafik arsitektur lanskap berkualitas presentasi yang cocok untuk publikasi akademis. 2. Gambar Perspektif Titik Atas A-1 Bertindaklah sebagai arsitek lanskap profesional, perencana lingkungan, dan seniman visualisasi arsitektur. Berdasarkan konsep konservasi tepian Sungai Brantas di hulu pada Titik A-1, buatlah rendering perspektif 3D yang sangat realistis yang menggambarkan ekosistem hutan tepian tropis yang dilestarikan. Tunjukkan sungai pegunungan yang jernih mengalir secara alami melalui lembah curam yang dikelilingi oleh vegetasi asli yang lebat. Sertakan penanaman tepian berlapis-lapis yang terdiri dari bambu (<i>Schizostachyum brachycladum</i>), pohon beringin (<i>Ficus benjamina</i>), pohon pinus (<i>Pinus merkusii</i>), pakis pohon, semak-semak, rumput asli, dan penutup tanah hutan. Tekankan penyangga tepian alami tanpa struktur permanen, menjaga integritas ekologis dan stabilitas tepian sungai. Tambahkan batuan vulkanik, serasah hutan, batu yang ditutupi lumut, dan area infiltrasi alami. Suasana harus mewakili lingkungan pegunungan yang sejuk di Coban Talun, Kota Batu, dengan sinar matahari pagi yang lembut, kabut tipis, bayangan realistis, vegetasi detail tinggi, tekstur fotorealistik, komposisi sinematik, dan visualisasi lanskap arsitektur ultra-realistis yang cocok untuk presentasi akademis.
--	--	--

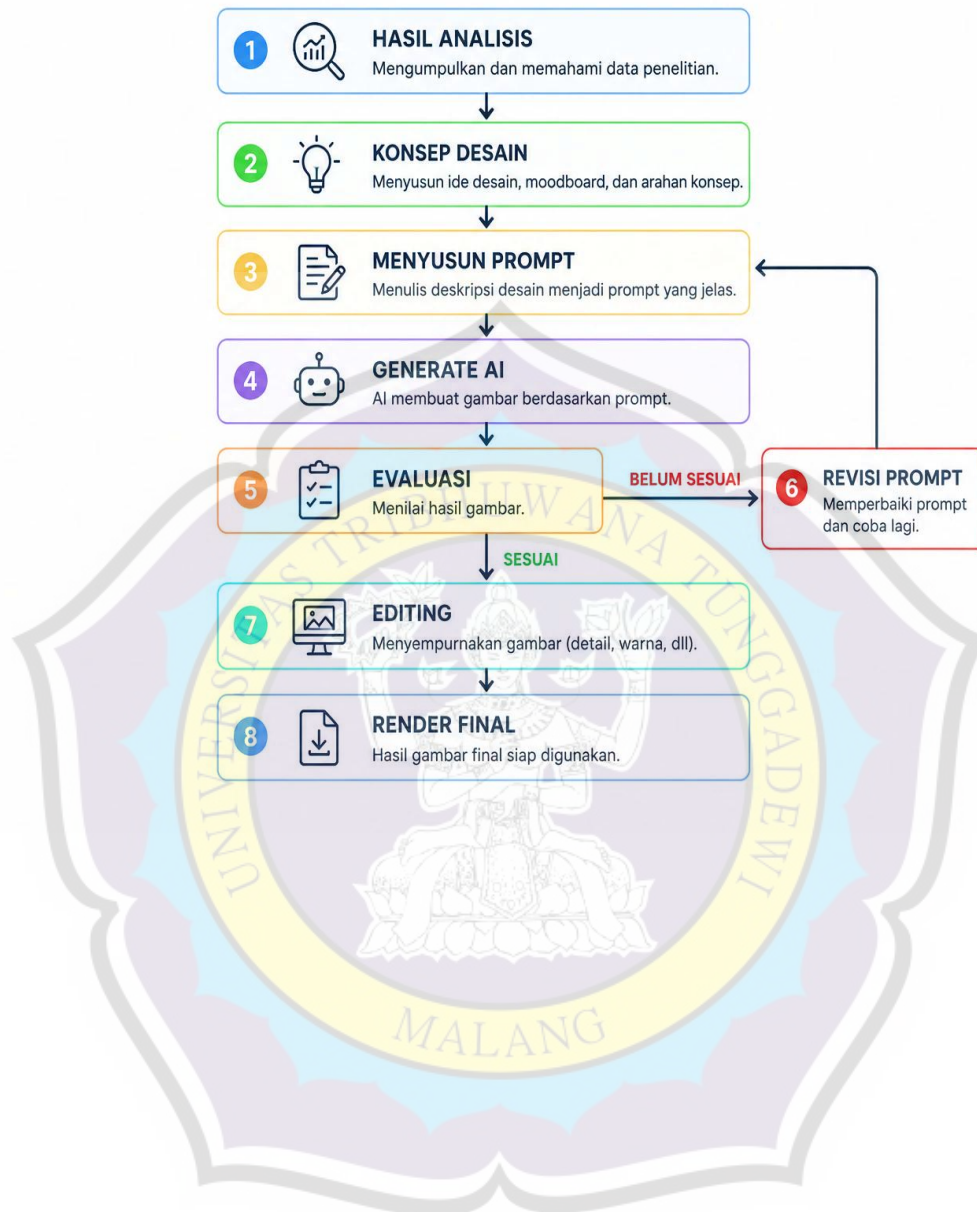
		3. Gambar Potongan titik Atas A-1 Bertindak sebagai perancang arsitektur lanskap profesional, perencana lingkungan, dan ilustrator arsitektur. Berdasarkan konsep konservasi tepian Sungai Brantas di hulu pada Titik A-1, buat perspektif penampang 3D yang sangat detail yang menggambarkan ekosistem sungai alami. Tunjukkan penampang melintang sungai, medan alami yang curam, penyangga tepian sungai yang utuh, lantai hutan, dan vegetasi asli berakar dalam. Sertakan bambu (<i>Schizostachyum brachycladum</i>), pohon beringin (<i>Ficus benjamina</i>), pohon pinus (<i>Pinus merkusii</i>), pakis pohon, semak, dan penutup tanah asli yang disusun dalam beberapa lapisan vegetasi sesuai dengan konsep penanaman. Ilustrasikan dengan jelas lapisan tanah, proses infiltrasi, sistem akar, stabilisasi tepian sungai alami, dan hubungan ekologis antara vegetasi dan sungai. Gunakan tekstur realistis, batuan vulkanik alami, serasah hutan, pencahayaan pagi yang lembut, suasana pegunungan tropis, rendering fotorealistik, gaya penampang arsitektur, output resolusi tinggi, dan visualisasi berkualitas presentasi yang sesuai untuk tesis arsitektur lanskap akademis. Catatan: Pola promptnya sama dari titik 1 hingga titik 7 yang membedakan yaitu konsep desain pada setiap titik lokasi.
3.	Claude	Membantu meninjau dan menyempurnakan <i>prompt</i> , serta memberikan alternatif deskripsi agar hasil visual lebih detail dan konsisten.
4.	SketchUp	Membuat model tiga dimensi dan memeriksa proporsi serta tata letak elemen desain.
5.	Canva	Menyusun layout gambar, menambahkan keterangan, dan menyunting tampilan akhir untuk kebutuhan skripsi dan presentasi.

Untuk menghasilkan visualisasi konsep desain yang sesuai dengan hasil penelitian, digunakan alur kerja (workflow) yang mengintegrasikan proses perancangan, prompt engineering, pemanfaatan Artificial Intelligence (AI), serta perangkat lunak pendukung.

Alur tersebut memastikan bahwa setiap visual yang dihasilkan telah melalui proses evaluasi dan penyempurnaan sehingga tetap konsisten dengan konsep desain yang telah dirumuskan.

Gambar Alur Proses Pengembangan Visualisasi Konsep Desain Berbantuan Artificial Intelligence (AI)

ALUR PROSES DESAIN KREATIF BERBASIS AI



LAMPIRAN

2. Surat Ijin Penelitian



Yayasan Bina Patria Nusantara
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI MALANG
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI
Jl. Telaga Warna Tlogomas Malang, 65144, Indonesia Telp. 0341-565500; Fax 0341-565522
Program Studi : TEKNIK KIMIA, TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR LANSKAP, TEKNOLOGI INDUSTRI
PERTANIAN

Nomor : ~~434~~ /TB- FTT /DL-520 /04/2026
Lampiran :
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian dan Permintaan / Pengambilan Data

Kepada Yth : Pimpinan / Kepala
Perum Perhutani KPH Malang

Di Coban Talun, Dusun Wonorejo, Desa Tulungrejo, Kec. Bumiaji, Kota Batu, Jawa Timur 65336

Dengan Hormat

Dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir bagi mahasiswa Universitas Tribhuwana Tunggadewi Program Strata 1 (satu), diwajibkan melaksanakan Penelitian guna penyusunan Skripsi. Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon untuk memperkenankan mahasiswa kami :

Nama : KRISTINA TELIK
NPM : 2022320011
Fakultas : FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI
Program Studi : ARSITEKTUR LANSKAP
Judul Skripsi : KONSEP PERANCANGAN LANSKAP RIPARIAN HULU SUNGAI BRANTAS DI KOTA BATU SEBAGAI STRATEGI MITIGASI BANJIR BANDANG

Untuk dapat melaksanakan penelitian dan pengumpulan data yang diperlukan dari :
Perum Perhutani KPH Malang

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Malang, 28/04/2026

Tembusan Kepada Yth :
1. Ketua Program Studi
ARSITEKTUR LANSKAP

2.


MASUM, S.T., M.T.
No. HP : 0949754655130122

* Di Foto Copy sejumlah tembusan yang diperlukan

LAMPIRAN

3. Surat Jalan Penelitian



Yayasan Bina Patria Nusantara

UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI MALANG

FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI

Jl. Telaga Warna Tlogomas Malang, 65144,-Indonesia Telp. 0341-565500; Fax 0341-565522

Program Studi : TEKNIK KIMIA, TEKNIK SIPIL, ARSITEKTUR LANSKAP, TEKNOLOGI INDUSTRI
PERTANIAN

SURAT JALAN PENELITIAN UNTUK TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Nomor : A35 /TB- FTT /DL-420 /04/2026

1. Pejabat yang berwenang memberi tugas	Dr. ZUHDI MASUM, S.T, M.T Jabatan Dekan Fakultas : FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI
2. Mahasiswa yang ditugaskan	KRISTINA TELIK NIM : 2022320011 ARSITEKTUR LANSKAP
3. Judul Penelitian / Skripsi	KONSEP PERANCANGAN LANSKAP RIPARIAN HULU SUNGAI BRANTAS DI KOTA BATU SEBAGAI STRATEGI MITIGASI BANJIR BANDANG
4. Tujuan	Perum Perhutani KPH Malang Coban Talun, Dusun Wonorejo, Desa Tulungrejo, Kec. Bumiayu, Kota Batu, Jawa Timur 65336
5. Lamanya Tugas : Tanggal Berangkat Tanggal Kembali	30/Apr/2026 30/May/2026

Telah Datang,

Pimpinan Instansi



Telah diberikan dengan keterangan bahwa perjalanan tersebut diatas benar dilakukan atas tugasnya dan semata-mata untuk kepentingan studi dalam waktu yang telah di tentukan.

Telah Kembali,

Dekan,



Dr. ZUHDI MASUM, S.T, M.T
NIDN : 0949754655130122

Mengetahui,

Pembimbing Utama,

[Signature]

Irawati Setyabudi, S.T., M.T

Malang, 28/04/2026

Dekan,



Dr. ZUHDI MASUM, S.T, M.T
NIDN : 0949754655130122